



①9 **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 197 28 284 A 1**

⑤ Int. Cl.⁶:
H 02 G 3/26
A 47 B 17/00

⑲ Aktenzeichen: 197 28 284.9
⑳ Anmeldetag: 2. 7. 97
㉓ Offenlegungstag: 4. 2. 99

DE 197 28 284 A 1

⑦① Anmelder:
DLW Büroeinrichtungen GmbH, 31848 Bad Münster,
DE

⑦④ Vertreter:
Jeck . Fleck . Herrmann Patentanwälte, 71665
Vaihingen

⑦② Erfinder:
Reinecke, Cord, 31848 Bad Münster, DE; Putz,
Wolfgang, 31840 Hessisch Oldendorf, DE

⑤⑤ Entgegenhaltungen:
DE 44 37 229 C1
DE 36 42 895 A1
DE 90 05 760 U1
AT 0 01 349 U1
GB 9 91 431

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Elektrifiziereinrichtung für ein Büromöbel

⑤⑦ Die Erfindung bezieht sich auf eine Elektrifiziereinrichtung für ein Büromöbel, insbesondere einen Bürotisch, mit mindestens einem Kabelhalter, der einen Befestigungsabschnitt zum Anbringen an dem Büromöbel und einen von diesem auskragenden Trageabschnitt mit Halteelementen zum Festklemmen von Kabeln aufweist. Bei kostengünstigem Aufbau wird eine geordnete, zuverlässige Kabelführung dadurch gewährleistet, daß mehrere Halteelemente auf dem Trageabschnitt abstehend und beabstandet voneinander angeformt sind und daß die Kabel zwischen den freien Enden sich jeweils gegenüberliegender Halteelemente einführbar und zwischen diesen einklemmbar sind.

DE 197 28 284 A 1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Elektrifiziereinrichtung für ein Büromöbel, insbesondere einen Bürotisch, mit mindestens einem Kabelhalter, der einen Befestigungsabschnitt zum Anbringen an dem Büromöbel und einen von diesem auskragenden Trageabschnitt mit Halteelementen zum Festklemmen von Kabeln aufweist.

Eine derartige Elektrifiziereinrichtung ist in der DE 44 37 229 C1 als bekannt ausgewiesen. Bei dieser bekannten Elektrifiziereinrichtung ist ein bügelförmiger Kabelhalter abklappbar an einem Befestigungsabschnitt angebracht, mit dem er an einem Rahmen eines Bürotisches unter der Tischplatte anbringbar ist. Der auskragende Trageabschnitt weist auf seiner Oberseite Halteelemente zum Festklemmen eingelegter Kabel mittels Schrauben auf. Zwar ist diese Elektrifiziereinrichtung benutzerfreundlich, andererseits aber in der Herstellung relativ aufwendig.

Eine weitere Elektrifiziereinrichtung mit Kabelhaltern ist in der DE 93 11 663 U1 angegeben. Hierbei sind U-förmige Tragabschnitte an einer Schiene eines Büromöbels mittels Befestigungsabschnitten einhängbar. Bei dieser Elektrifiziereinrichtung sind außer den Tragabschnitten keine Halteelemente vorgesehen, so daß zum Führen der Kabel relativ viele derartige Kabelhalter erforderlich sind. Eine in der DE 90 05 760 U1 gezeigte Elektrifiziereinrichtung weist ebenfalls Kabelhalter auf, die an Rahmenelementen einhängbar sind. Auch diese Kabelhalter weisen keine Halteelemente für die Kabel auf und sind zum Bilden eines Kabelkanals mit einer Kabelwanne zu ergänzen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Elektrifiziereinrichtung der eingangs genannten Art bereitzustellen, die bei kostengünstiger Herstellung eine übersichtliche, einfache und zuverlässige Kabelführung gewährleistet.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Hiernach ist also vorgesehen, daß mehrere Halteelemente auf dem Trageabschnitt abgehend und beabstandet voneinander angeordnet sind und daß die Kabel zwischen den freien Enden sich jeweils gegenüberliegender Halteelemente einführbar und zwischen diesen einklemmbar sind.

Mit diesen Maßnahmen wird ein einfaches, geordnetes Einlegen der Kabel erreicht, wobei diese ohne weitere Mittel zuverlässig gehalten sind. Zwischen den einzelnen Kabelhaltern sind wegen der Einklemmung der Kabel an den Halteelementen keine zusätzlichen Aufnahmeabschnitte, wie Kabelwannen, erforderlich. Zur Führung der Kabel können beispielsweise an gekrümmten Rahmenteilern mehr, an geraden Abschnitten weniger Kabelhalter verwendet werden. Dabei sind die Kabelhalter als Kunststoffteile einfach herstellbar.

Ist vorgesehen, daß sich der Abstand zwischen jeweils zwei Halteelementen von deren freien Enden zur Anformstelle auf dem Trageabschnitt hin verringert, so können Kabel unterschiedlichen Querschnitts zwischen den Halteelementen sicher festgelegt werden.

Die Festlegung der Kabel bei einfacher Handhabung wird dadurch unterstützt, daß die Halteelemente zum Erzeugen der Klemmwirkung elastisch sind und/oder daß die einander zugekehrten Flanken benachbarter Halteelemente jeweilige Haltestrukturen aufweisen. Die Haltestrukturen können dabei durch eine aufgerauhte oder gezackte Oberfläche der Flanken oder aber durch entsprechendes rutschfestes Material, wie einer gummiartigen Beschichtung gebildet sein.

Eine einfache Ausbildung der Halteelemente besteht darin, daß die Halteelemente dreieckförmig ausgebildet sind und in einer zu dem Trageabschnitt senkrechten Längsebene liegen. Die Klemmwirkung kann dabei durch die Steilheit der Flanken bestimmt werden.

Eine stabile Abstützung an den randseitigen Halteelementen wird dadurch gewährleistet, daß das erste und das letzte Halteelement ausgefüllt sind, während die dazwischen angeordneten Halteelemente dreieckförmige Aussparungen aufweisen. Die dreieckförmigen Aussparungen ergeben die gewünschte Elastizität der stegartigen Halteflanken zum Festklemmen.

Die Kabelhalter können an dem Büromöbel auf einfache Weise dadurch festgelegt werden, daß der Befestigungsabschnitt Bohrungen zum Anschrauben an einem Rahmen oder einer Platte des Büromöbels oder ein klauenförmiges Befestigungsstück mit einer Aufnahme zum Anklipsen an einem im Querschnitt T-förmigen oder trapezförmigen Vorsprung des Rahmens aufweist.

Dabei ermöglichen die klauenförmigen Befestigungsstücke ein Anbringen ohne weitere Elemente, wenn die die Aufnahme begrenzenden Abschnitte des Befestigungsstück elastisch ausgebildet sind.

Eine zusätzliche Sicherung für die Führung der an den Kabelhaltern festgelegten Kabel wird dadurch erzielt, daß auf der dem Befestigungsabschnitt gegenüberliegenden Seite des Trageabschnitts ein Sicherungsabschnitt ausgebildet ist, der sich in Richtung der Halteelemente erstreckt. Dabei wird die Aufnahme der Kabel und zusätzlich die Festlegung der Kabelhalter unter einer gewissen Vorspannung dadurch begünstigt, daß der Sicherungsabschnitt im unter einer Tischplatte des Bürotisches montierten Zustand unter der Tischplatte elastisch abgestützt ist, wobei der Sicherungsabschnitt um mehr als 90 Grad nach oben und zum Tragabschnitt gerichtet ist. Wegen des zurückgebogenen, elastischen Sicherungsabschnitts lassen sich die Kabel leicht seitlich über den Sicherungsabschnitt einführen, wobei dieser federnd zum Trageabschnitt hinschwenkt.

Sollen z. B. Kabelschlaufen oder Steckverbinder zwischen zwei Kabelhaltern aufgenommen werden, so ist das einfach durch die Maßnahme möglich, daß in dem Trageabschnitt senkrecht zu dessen Mittellängsebene verlaufende Löcher vorgesehen sind, in die Gitterteile eines Kabel-Aufnahmegitters einsteckbar sind.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Kabelhalter in seitlicher Ansicht und

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung des in Fig. 1 gezeigten Kabelhalters sowie ein daran anzubringendes Aufnahme-gitter.

Die Fig. 1 zeigt einen Kabelhalter 1 der Elektrifiziereinrichtung. Der Kabelhalter 1 weist einen bügelförmigen Trageabschnitt 2 auf, der an seinem einen Endabschnitt einen Befestigungsabschnitt 5 mit einem klauenförmigen Befestigungsstück 5.1 und an seinem anderen Endabschnitt einen schräg nach oben und nach hinten verlaufenden Sicherungsabschnitt 4 besitzt. Zwischen diesen beiden Endabschnitten erstreckt sich ein mittlerer gerader Abschnitt, auf dessen Oberseite dreieckförmige Halteelemente 3 angeordnet sind, wobei sich der Abstand von den freien oberen Enden der Halteelemente 3 zu ihrer Anformstelle auf dem Trageabschnitt 2 stetig verjüngt und der Abstand an den freien Enden zwischen den einzelnen Halteelementen 3 jedenfalls so groß ist, daß auch Kabel mit den größten vorkommenden Querschnitten zwischen den Halteelementen 3 von oben eingeführt werden können.

Die Halteelemente 3 liegen in einer Mittellängsebene, wobei die beiden äußeren Halteelemente vollflächig ausgebildet sind, während die dazwischenliegenden Halteelemente 3 in ihrem Innenbereich dreieckförmige Aussparungen aufweisen, so daß die Halteflanken stegartig ausgebildet sind. Diese Maßnahmen ergeben seitlich an den beiden äußeren

Beren Halteelementen 3 eine stabile Abstützung, während die stegartigen Flanken der übrigen Halteelemente 3 elastisch sind und beim Einlegen der Kabel federnd zur Seite nachgeben. Um die Klemm- und Haltewirkung der Halteelemente 3 zu unterstützen, sind die Flanken mit einer gezackten Haltestruktur 3.2 versehen, die vorzugsweise so ausgebildet ist, daß die Zahnflanken dieser Zacken in Einführrichtung der Kabel flach, in der entgegengesetzten Richtung jedoch steil verlaufen, so daß die Haltewirkung der mit leichtem Druck eingelegten Kabel verbessert wird.

Die Haltestruktur 3.2 kann beispielsweise auch mit einer anderen rauen Oberfläche oder mit einer gummielastischen bzw. griffigen Oberfläche versehen sein.

Der Befestigungsabschnitt 5 mit dem klauenartigen Befestigungsstück 5.1 weist eine im Querschnitt T-förmige oder trapezförmige Aufnahmenut auf, wobei im Nutgrund ein Schlitz gebildet ist, so daß zumindest der obere Schenkel der Aufnahmenut elastisch nach oben federn kann. Mit der Aufnahmenut kann der Kabelhalter 1 durch einfaches Festklippen an einer entsprechenden Profilierung eines Rahmentails des Büromöbels angebracht werden, ohne weitere Hilfsmittel zu verwenden. Mit entsprechend einfacher Handhabung ist auch ein Lösen des Kabelhalters 1 von dem Rahmen möglich. Dadurch kann der Kabelhalter 1 an dem Rahmen beliebig versetzt werden, ohne daß das Büromöbel beschädigt wird.

Der um mehr als 90° nach oben und zurückverlaufende Sicherungsabschnitt 4 ist vor seinem freien Ende wiederum nach unten gebogen, so daß das freie Ende nach unten zu dem Trageabschnitt 2 gerichtet ist. Der elastisch ausgebildete Sicherungsabschnitt 4 ist so lang ausgelegt, daß er sich mit seiner von dem mittleren Abschnitt des Trageabschnitts 2 am weitesten entfernten gekrümmten Oberseite beim Festlegen unter einer Tischplatte unter dieser federnd abstützt, so daß auf den Befestigungsabschnitt 5 eine geringe Spannung und damit Verbesserung der Fixierung ausgeübt wird. Zum Einführen der Kabel können diese ohne Schwierigkeiten von vorne über den Sicherungsabschnitt 4 geschoben werden, wobei dieser von der Unterseite der Tischplatte federnd zurückschwenkt. Dadurch werden die eingelegten Kabel gegen ein unbeabsichtigtes Herausfallen oder Herausziehen gesichert. Anschließend können die Kabel unter einem gewissen Zug von Kabelhalter 1 zu Kabelhalter 1 an den Halteelementen 3 festgelegt werden.

Der Trageabschnitt 2 weist ferner senkrecht zur Mittellängsebene des Kabelhalters 1 verlaufende Löcher 6 auf, in die, wie Fig. 2 zeigt Gitterstäbe 7.1 eines Aufnahmegitters 7 eingesteckt werden können. In das Gitter 7 können beispielsweise Steckverbinder oder Kabelschlaufen eingelegt werden, so daß derartige Kabelabschnitte nicht herunterhängen.

Mit einfachen Maßnahmen ergibt sich somit eine gute Handhabung und ein kostengünstiger Aufbau der Elektrifiziereinrichtung.

Patentansprüche

1. Elektrifiziereinrichtung für ein Büromöbel, insbesondere einen Bürotisch, mit mindestens einem Kabelhalter, der einen Befestigungsabschnitt zum Anbringen an dem Büromöbel und einen von diesem ausragenden Trageabschnitt mit Halteelementen zum Festklemmen von Kabeln aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß mehrere Halteelemente (3) auf dem Trageabschnitt (2) abstehend und beabstandet voneinander angeordnet sind und daß die Kabel zwischen den freien Enden sich jeweils gegenüberliegender Halteelemente (3) einführbar und

zwischen diesen einklemmbar sind.

2. Elektrifiziereinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Abstand zwischen jeweils zwei Halteelementen (3) von deren freien Enden zur Anformstelle auf dem Trageabschnitt (2) hin verringert.

3. Elektrifiziereinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteelemente (3) zum Erzeugen der Klemmwirkung elastisch sind und/oder daß die einander zugekehrten Flanken benachbarter Halteelemente (3) jeweilige Haltestrukturen (3.2) aufweisen.

4. Elektrifiziereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteelemente (3) dreieckförmig ausgebildet sind und in einer zu dem Trageabschnitt (2) senkrechten Längsebene liegen.

5. Elektrifiziereinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das erste und das letzte Halteelement (3) ausgefüllt sind, während die dazwischen angeordneten Halteelemente (3) dreieckförmige Aussparungen aufweisen.

6. Elektrifiziereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungsabschnitt (5) Bohrungen zum Anschrauben an einem Rahmen oder einer Platte des Büromöbels oder ein klauenförmiges Befestigungsstück (5.1) mit einer Aufnahme zum Anklippen an einem im Querschnitt T-förmigen oder trapezförmigen Vorsprung des Rahmens aufweist.

7. Elektrifiziereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der dem Befestigungsabschnitt (5) gegenüberliegenden Seite des Trageabschnitts (2) ein Sicherungsabschnitt (4) ausgebildet ist, der sich in Richtung der Halteelemente (3) erstreckt.

8. Elektrifiziereinrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherungsabschnitt (4) im unter einer Tischplatte des Bürotisches montierten Zustand unter der Tischplatte elastisch abgestützt ist, wobei der Sicherungsabschnitt (4) um mehr als 90 Grad nach oben und zum Trageabschnitt (2) gerichtet ist.

9. Elektrifiziereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Trageabschnitt (2) senkrecht zu dessen Mittellängsebene verlaufende Löcher (6) vorgesehen sind, in die Gitterteile (7.1) eines Kabel-Aufnahmegitters (7) einsteckbar sind.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

